

EVALUACIÓN DEL CUESTIONARIO

Boehm-3

RESUMEN DE LA VALORACIÓN DEL TEST

Descripción general

Características	Descripción
Nombre del test	Test Boehm de conceptos básicos-3 (Boehm-3)
Autor	Ann E. Boehm
Autor de la adaptación española	Departamento I+D de Pearson Clinical & Talent Assessment: Ana Hernández, Elena de la Guía, Erica Paradell, Frédérique Vallar
Editor de la adaptación española	Pearson Educación.
Fecha de la última revisión del test en su adaptación española	2012
Constructo evaluado	Comprensión de conceptos básicos importantes para el desarrollo del lenguaje y de la cognición, así como para el adecuado rendimiento escolar
Área de aplicación	Psicología Educativa
Soporte	Papel y lápiz Administración oral

Valoración general

Características	Valoración	Puntuación
Calidad de los Materiales y documentación	Excelente	4.5
Fundamentación teórica	Buena	4
Adaptación Española	Buena	4
Análisis de los ítems	No se aporta	
Validez de contenido	Buena	3.5
Validez de constructo	Buena	4
Análisis del sesgo	No se aporta	
Validez predictiva	No se aporta	
Fiabilidad: equivalencia	No se aporta	
Fiabilidad: consistencia interna	Adecuada	3
Fiabilidad: estabilidad	Buena	4
Baremos	Adecuada	3

Comentarios generales

Puntos fuertes:

El Boehm-3 es un instrumento versátil de evaluación y planificación educativa. Como parte de una batería de evaluación diagnóstica más amplia, el Boehm-3 permite evaluar, de una forma rápida y sencilla, el nivel de comprensión de un niño de los conceptos básicos necesarios para tener un rendimiento académico adecuado.

El test representa una buena adaptación de su original estadounidense. El equipo de adaptación ha realizado cambios sustanciales como son la actualización de conceptos y cambios estéticos en las figuras. Estos cambios están justificados, entre otras cosas, por la evolución de los planes de estudio y las especificidades culturales de nuestro país. Asimismo, se ha incrementado el número de opciones, lo que supone una mejora respecto a versiones anteriores al Boehm-3 (Boehm y Boehm-R).

El manual refleja buenas argumentaciones sobre el contenido de la prueba. Se explica con claridad la base psicométrica de las puntuaciones, describiendo con detalle los estudios iniciales realizados. El cuaderno de consignas para la aplicación es muy detallado y útil para que alumnos y alumnas de tan corta edad entiendan bien las instrucciones. Se explica bien cómo puntuar el desempeño de los niños y niñas. Asimismo, los materiales proporcionados son excelentes. Las ilustraciones son muy atractivas y en color y además en ellas se encuentra representada la diversidad que los niños ven a su alrededor. Además las ilustraciones no tienen excesivos detalles con lo que se simplifica al máximo la carga visual de las páginas.

La hoja "Rendimiento del niño y observaciones del profesor" permite registrar las observaciones del profesor acerca del uso y el desarrollo de los conceptos básicos por parte del niño, y relacionarlo con áreas del aprendizaje específicas. La hoja "Informe para los padres" permite informar e implicar a los padres en el proceso de ayudar al niño en el aprendizaje.

Los materiales del Boehm-3 pueden adaptarse para evaluar la comprensión de los conceptos básicos de niños más mayores con necesidades especiales. Para ello pueden seguirse las sugerencias de adaptación y modificación de materiales que se recogen en el apartado "Modificación y adaptación de las consignas y/o materiales" del capítulo 2 del manual.

Cabe destacar el apartado del manual que se dirige a explicar la interpretación de resultados y las recomendaciones para la intervención cuando los niveles conseguidos por un niño o niña están por debajo del punto de corte. Estas recomendaciones ayudan a los profesores a planificar intervenciones concretas cuando se producen determinados tipos sistemáticos de errores en la comprensión de los conceptos. Ayudan también a acercar la comprensión de conceptos a áreas curriculares específicas.

Versiones previas del test han mostrado su utilidad en contextos educativos para mejorar el aprendizaje en edades tempranas. Los estudios de validez de criterio realizados con

esta nueva versión indican que dicha utilidad puede mantenerse con este nuevo test en nuestro contexto educativo particular.

Puntos débiles: limitaciones y aspectos a mejorar

Si bien el Boehm-3 puede aplicarse a niños fuera del rango de edad representado en el estudio de tipificación (desde último curso de Educación Infantil a 2º de Primaria) y se puede calcular la puntuación directa que resume el rendimiento del niño, no se puede utilizar la información de la muestra de tipificación para interpretar los resultados. Asimismo, si bien existen puntuaciones directas, puntos de corte y porcentaje de respuestas correctas para todas las edades, no existen baremos propiamente dichos. En cualquier caso, el Boehm-3 nunca debería ser la única herramienta utilizada para determinar si un niño ha de recibir atención especializada.

En cuanto los análisis realizados, convendría realizar un análisis de ítems, porque puede que algunos de ellos no contribuyan a la precisión de la medida y por tanto deberían modificarse o cambiarse. Asimismo, debería realizarse un análisis factorial exploratorio para justificar la unidimensionalidad asumida en la interpretación de las puntuaciones.

Los estudios de validez concurrente que se describen en el manual están realizados con la versión original del instrumento. Sólo un estudio se ha realizado con datos españoles, administrando la versión en castellano del test. Por otra parte sería conveniente realizar este tipo de estudios con la adaptación española en sus diferentes versiones (castellano/catalán/euskera). En relación con estas versiones, quedaría por verificar si el test es invariante para los diferentes idiomas oficiales considerados (castellano, catalán, euskera).

Finalmente, los baremos deberían considerar todo el rango posible de puntuaciones directas. Asimismo podría incluirse un baremo en rangos centiles. Si bien desde la editorial esto se justifica por la escasa variabilidad de los datos (hacia el final de 2º de Primaria, se espera que los niños conozcan todos o casi todos los conceptos que aparecen en el Boehm-3), lo que podría hacer más informativo el uso de un punto de corte en lugar de una puntuación centil, para futuras ediciones del test se podrían ofrecer ambos datos.

ANÁLISIS DETALLADO DE LA PRUEBA

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL TEST

1.1. Nombre del test

Test Boehm de conceptos básicos-3 (Boehm-3).

1.2. Nombre del test en su versión original

Boehm Test of Basic Concepts-3 (Boehm-3).

1.3. Autor

Ann E. Boehm

1.4. Autor de la adaptación española

Departamento I+D de Pearson Clinical & Talent Assessment: Ana Hernández, Elena de la Guía, Erica Paradell, Frédérique Vallar.

1.5. Editor del test en su versión original

NCS Pearson Inc.

1.6. Editor de la adaptación española

Pearson Educación.

1.7. Fecha de publicación del test original

2001

1.8. Fecha de la publicación del test en su adaptación española

2012

1.9. Fecha de la última revisión del test en su adaptación española

2012

1.10. Área general de la variable que pretende medir el test

Aptitudes

Habilidades y Rendimiento académico

Potencial de Aprendizaje

1.11. Breve descripción de la variable que pretende medir el test

Se trata de un instrumento de evaluación y planificación educativa. El Boehm-3 evalúa la comprensión de 50 conceptos básicos importantes para el desarrollo del lenguaje y de la cognición, así como para el adecuado rendimiento escolar. Permite evaluar el nivel de comprensión de un niño de los conceptos básicos necesarios para comprender las lecciones e instrucciones del profesor y por tanto tener un rendimiento escolar adecuado.

Se aplica a niños y niñas de último curso de Educación Infantil y primer ciclo de Educación Primaria. Al finalizar el 2º curso de Educación Primaria deberían haberse adquirido la mayoría de los conceptos evaluados. Cada alumno debe identificar el dibujo en concreto (de 4 posibles) que representa la opción correcta a la consigna proporcionada por el examinador. Las consignas pueden darse en castellano, catalán o euskera. Los conceptos básicos que se

incluyen en este test hacen referencia a: el tamaño, la dirección, la posición en el espacio, la cantidad, el tiempo, la clasificación y aspectos generales. Estos conceptos básicos representan algo más que el conocimiento de vocabulario, ya que en estas edades son herramientas de razonamiento y de solución de problemas.

Los resultados se proporcionan en puntuaciones directas, porcentaje de respuestas correctas y diferencia en relación a un punto de corte establecido de antemano. Se proporcionan baremos distintos para los tres cursos (3º de Educación Infantil, 1º y 2º de Educación Primaria). Existe una hoja de registro de la clase para incluir la información de todos los niños y niñas que forman el grupo. Los profesores pueden realizar observaciones particulares sobre el uso de los conceptos básicos de sus alumnos en las diversas áreas curriculares, lo cual complementa la información proporcionada por el test. Se proporciona también un modelo de informe para los padres, donde se explica el objetivo de la prueba, su contenido, el rendimiento de su hijo o hija y, en caso de ser necesarias, sugerencias para la ayuda en la adquisición de conceptos en el ámbito doméstico.

1.12. Áreas de aplicación

Psicología educativa.

1.13. Formato de los ítems

Elección múltiple

1.14. Número de ítems

50

1.15. Soporte

Papel y lápiz

Administración oral

1.16. Cualificación requerida para el uso del test de acuerdo con la documentación aportada

Nivel A (Usuarios con formación y experiencia en el ámbito concreto de aplicación: psicólogos, psicopedagogos, pedagogos, logopedas o maestros)

1.17. Descripción de las poblaciones a las que el test es aplicable

Aplicable a niños/as de 3º de Educación Infantil, 1º y 2º de Educación Primaria. Puede aplicarse a niños fuera de este rango de edad. No obstante, no se puede utilizar la información de la tipificación para interpretar los resultados.

Los materiales del Boehm-3 también pueden adaptarse para evaluar la comprensión de los conceptos básicos de niños más mayores con necesidades especiales. Para ello pueden seguirse las sugerencias de adaptación y modificación de materiales que se recogen en el apartado "Modificación y adaptación de las consignas y/o materiales" del capítulo 2 del manual.

1.18. Existencia o no de diferentes formas del test y sus características

No existen.

1.19. Procedimiento de corrección

Manual mediante plantilla.

Para puntuar y registrar los resultados del test, el examinador dispone de la hoja de registro de la clase, la hoja de “Rendimiento del niño y observaciones del profesor” y la hoja “Informe para los padres”. Mediante estas tres hojas y el cuadernillo de respuestas (completado por el niño), puede establecerse un perfil completo del alumno y un plan de intervención educativa. Estas tres hojas se completan manualmente y sus cálculos también se realizan manualmente.

1.20. Procedimiento de obtención de las puntuaciones directas

Se obtienen las siguientes puntuaciones:

- Puntuaciones directas sin corregir.
- Porcentaje de respuestas correctas.

Para cumplimentar la hoja de registro de clase el examinador debe sumar el número de ítems que cada alumno respondió correctamente (ítems puntuados con un 1). Este valor sería la puntuación directa (PD). A continuación debe sumarse el número de alumnos que respondieron correctamente a cada ítem, y escribir este valor en la columna sombreada “Número de alumnos que responden correctamente”. Para determinar el porcentaje de alumnos que respondieron correctamente a cada ítem, puede utilizarse la tabla del anexo A del manual (Porcentaje de alumnos que responden correctamente a un ítem en función del número de alumnos evaluados). A continuación deben sumarse los valores de la fila “Puntuación directa (PD)” y anotarse el resultado en la casilla “Suma”. El examinador debe dividir el valor de la suma por el número total de alumnos evaluados y anotar el resultado en la casilla titulada “Media”. Esta es la media de la puntuación directa de la clase y, por tanto, el promedio de conceptos que conocen los niños de esta clase.

Para convertir la puntuación directa del alumno (número total de ítems que el alumno respondió correctamente) a porcentaje de respuestas correctas, debe consultarse la tabla 3.9 del capítulo 3 del manual (Porcentaje de respuestas correctas para todas las edades). Debe anotarse el porcentaje de respuestas correctas en la casilla correspondiente de la fila “Porcentaje de respuestas correctas”.

1.21. Transformación de las puntuaciones

Característica no aplicable para este instrumento

1.22. Escalas utilizadas

Además de las puntuaciones directas que corresponden al número de ítems que el niño responde correctamente y del porcentaje de respuestas correctas, se puede obtener la diferencia entre la puntuación directa (PD) y el punto de corte establecido (puntuación del tercio inferior de la muestra normativa). Estas diferencias respecto al punto de corte se utilizan para entender con facilidad los resultados del test de un niño en comparación con los niños de su mismo nivel escolar.

Para determinar el punto de corte (PC), debe consultarse la tabla 3.10 del manual (Puntos de corte al inicio y al final del curso escolar por nivel escolar). Debe localizarse en la tabla el punto de corte correspondiente al nivel escolar de los alumnos y al momento de la evaluación (inicio o final del curso escolar). Una vez localizado éste, debe anotarse en la casilla "Punto de corte (PC)" y calcular la diferencia entre ambas puntuaciones (PD-PC). La diferencia puede ser positiva o negativa. El símbolo positivo (+) o negativo (-) y el valor de la diferencia deben anotarse en la fila "Diferencia (PD-PC)". Cuando el valor de la casilla "Diferencia (PD-PC)" es positivo (+), debe anotarse una puntuación de 1 en la fila "Rendimiento respecto al punto de corte". Cuando el valor de la casilla "Diferencia (PD-PC)" es igual a 0 o tiene un valor negativo (-), debe anotarse una puntuación de 0 en la fila "Rendimiento respecto al punto de corte".

1.23. Posibilidad de obtener informes automatizados

No.

1.24. Oferta por parte del editor de un servicio para la corrección y/o elaboración informes

No.

1.25. Tiempo estimado para la aplicación del test

En aplicación individual: 45 minutos (60 en total si se aplica en dos sesiones).

En aplicación colectiva: 45 minutos (60 en total si se aplica en dos sesiones).

1.26. Documentación aportada por el editor

Manual.

Cuadernillo de consignas de aplicación, cuadernillo de respuestas y hoja de registro de clase.

1.27. Precio de un juego completo de la prueba*

Juego completo: 70,70 €

Manual: 43,68 €

1.28. Precio y número de ejemplares del paquete de cuadernillos

No procede, ya que cuadernillo y hoja de respuesta van unidos (cuadernillo de respuestas).

1.29. Precio y número de ejemplares del paquete de hojas de respuesta*

30 unidades: 33,85 € (cuadernillo de respuestas).

1 unidad: 3,95 € (hoja de registro de la clase para 60 sujetos)

1.30. Precio de la corrección y/o elaboración de informes por parte del editor

No aplicable.

*Los precios están actualizados con fecha 18 de julio de 2014. Para obtener precios más actualizados consultar la página web de la compañía editora: www.pearsonpsychcorp.es

1.31. Bibliografía básica acerca del test aportada en la documentación

En las páginas 55 a 59 del manual aparece una extensa bibliografía que incluye libros y versiones previas del test publicados por la autora (Ann E. Boehm), artículos sobre adquisición de conceptos básicos y rendimiento académico, y artículos sobre estudios de validación de versiones previas del test. La mayoría de los artículos, sin embargo, son previos a 1996.

2. VALORACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL TEST

Aspectos generales

Contenido	Valoración	Puntuación
2.1. Calidad de los materiales del test	Excelente	4.5
2.2. Calidad de la documentación aportada	Excelente	4.5
2.3. Fundamentación teórica	Buena	4
2.4. Adaptación del test	Buena	4
2.5. Calidad de las instrucciones	Excelente	5
2.6. Facilidad para comprender la tarea	Excelente	5
2.7. Facilidad para registrar las respuestas	Excelente	5
2.8. Calidad de los ítems (aspectos formales)	Excelente	5
2.9. Datos sobre el análisis de los ítems	No se aporta	

Validez de contenido

Contenido	Valoración	Puntuación
2.10. Calidad de la representación del contenido o dominio	Buena	4
2.11. Consultas a expertos	Adecuada	3

Validez de constructo

Contenido	Valoración	Puntuación
2.12. Diseños empleados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Correlaciones con otros tests ▪ Diferencias entre grupos 	
2.13. Tamaño de las muestras	Buena	4
2.14. Procedimiento de selección de las muestras	No se aporta información	
2.15. Mediana de las correlaciones del test con otros tests similares	Buena	4
2.16. Calidad de los test empleados como criterio o marcador	Excelente	4.5

2.17. Resultados sobre las diferencias entre grupos	Excelente	4.5
2.18. Resultados de la matriz multirrasgo-multimétodo	No se aporta	
2.19. Resultados del análisis factorial	No se aporta	
2.20. Datos sobre el sesgo de los ítems	No se aporta	

Validez predictiva

Criterios empleados y las características de las poblaciones.

Contenido	Contenido	Puntuación
2.21. Diseño de selección del criterio	No se aporta	
2.22. Tamaño de las muestras	No se aporta	
2.23. Procedimiento de selección de las muestras	No se aporta	
2.24. Correlaciones del test con los criterios	No se aporta	

Comentarios generales sobre validez

Por lo que se refiere a la evidencia de validez basada en el contenido del test se puede afirmar que dicho contenido está basado en una revisión extensa de múltiples fuentes. Además, otras medidas desarrolladas posteriormente también apoyan la importancia de los conceptos que incluye el Boehm-3.

Respecto a la evidencia de validez basada en las relaciones con otras variables, se examinaron las relaciones del Boehm-3 con diferentes tests de rendimiento y capacidad de razonamiento, y la relación entre el Boehm-3 y el rendimiento al inicio y final del curso escolar. Se obtuvieron correlaciones entre .45 y .96. No obstante, en el manual no queda claro si estos estudios se han llevado a cabo con la muestra de tipificación española, o son resultados de estudios de validación de la versión original del instrumento. Según se da a entender, parece ser que corresponden a estudios con la versión original del test. Este hecho es corroborado por la editorial del test, quienes afirman que sólo uno de los estudios mostrados (p.36 del manual) está realizado con muestra española. Por lo que sería conveniente realizar estudios adicionales de evidencias de validez basadas en las relaciones con otras variables, para la adaptación española.

Se ofrece además un estudio de comparación entre niños y niñas con y sin problemas de aprendizaje (este estudio sí se especifica que ha sido llevado a cabo con la muestra de

tipificación española). Se intentó determinar en qué medida el Boehm-3 diferencia entre grupos de niños con o sin dificultades en el aprendizaje, ya que uno de los objetivos para los que puede utilizarse el Boehm-3 es como parte de una batería de tests para identificar a niños que requieren una atención especial. Un total de 101 niños de la muestra de tipificación fueron calificados por sus profesores como niños con algunas dificultades en el aprendizaje escolar. Esta muestra se comparó con otra de 101 niños (también pertenecientes a la muestra de tipificación) que no habían sido calificados como niños con dificultades de aprendizaje. Ambas muestras fueron emparejadas por edad, curso escolar, momento de evaluación (inicio o final de curso), sexo y nivel educativo de los padres. La comparación entre ambos grupos se llevó a cabo mediante la prueba de suma de rangos de Wilcoxon. Los resultados muestran, como cabe esperar, una diferencia significativa en las puntuaciones del Boehm-3 entre los dos grupos de niños que participaron en el estudio (con y sin dificultades en el aprendizaje).

Se echa de menos un estudio sobre la estructura interna del test, aplicando análisis factorial. También podría haberse estudiado el posible sesgo de algunos de los ítems, entre la versión original y la adaptada. Finalmente, también sería interesante estudiar el funcionamiento diferencial de los ítems y del test en función del sexo.

Fiabilidad

Contenido	Valoración	Puntuación
2.25. Datos aportados sobre fiabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Coeficientes de fiabilidad para diferentes grupos de sujetos • Error típico de medida para diferentes grupos de sujetos 	

Equivalencia formas paralelas

Contenido	Valoración	Puntuación
2.26. Tamaño de las muestras	No se aporta	
2.27. Coeficientes de equivalencia	No se aporta	

Consistencia interna

Contenido	Valoración	Puntuación
2.28. Tamaño de las muestras	Buena	3.5
2.29. Coeficientes de consistencia interna presentados	Coeficiente alpha	
2.30. Mediana de los coeficientes de consistencia	Adecuada	3

Estabilidad (test-retest)

Contenido	Valoración	Puntuación
2.31. Tamaño de las muestras	Adecuada	2.5
2.32. Coeficientes de estabilidad	Excelente	5

Cuantificación de la fiabilidad mediante TRI

Contenido	Valoración	Puntuación
2.33. Tamaño de las muestras	No se aporta	

Comentarios generales sobre fiabilidad

Los autores del test analizan la fiabilidad utilizando diversos indicadores clásicos: coeficiente alpha de Cronbach, error típico de medida (ETM) y coeficiente de fiabilidad test-retest. La consistencia interna del test, evaluada mediante el coeficiente alfa de Cronbach, presentó valores entre .62 y .85. El ETM para la puntuación total observada (con un máximo de 50 puntos) osciló entre 1.21 y 2.14

Para analizar la estabilidad de las puntuaciones a través de un corto periodo de tiempo se aplicó el test en dos ocasiones (test-retest) y se correlacionaron las puntuaciones, obteniéndose correlaciones que oscilaron entre .88 y .94, siendo el coeficiente medio de .91. Esta fiabilidad test-retest se estimó en 3 muestras diferentes (grupos de edad), pero con tamaños muestrales pequeños (entre 40 y 47 evaluados) e intervalos temporales escasos (media de una semana). Esto último puede tener sentido dada la enorme evolución en la adquisición de conceptos que se produce en estas edades.

Baremación

Contenido	Valoración	Puntuación
2.34. Calidad de las normas	Buena	4
2.35. Tamaño de las muestras	Excelente	4.5
2.36. Procedimiento de selección de las muestras	Incidental	
2.37. Actualización de los baremos	Excelente	5

Comentarios generales sobre baremación

La tipificación del test se llevó a cabo mediante la aplicación colectiva de éste a niños de 3º de Infantil, 1º y 2º de Primaria. En la muestra se incluyeron todos los niños que podían seguir el ritmo de la clase de forma regular. Los datos para la tipificación se obtuvieron al final del curso escolar 2011-2012 y al inicio del curso escolar 2012-2013. Los niños que habían participado en la evaluación de final de curso no fueron evaluados al inicio de éste.

La muestra de tipificación final estuvo compuesta por 1105 niños, 573 evaluados al inicio del curso escolar y 532 evaluados al final del curso escolar. Aunque las variables nivel educativo de los padres, zona geográfica, tipo de población y tipo de escuela no se sometieron a una estratificación estricta, las categorías de estas variables están bien representadas en la muestra de tipificación. En cuanto a la variable sexo, ambos sexos se encuentran bien representados.

No se proporcionan baremos específicos para las distintas puntuaciones que pueden obtenerse en el test. Se ofrece la siguiente información: puntuaciones directas medias y desviaciones típicas por nivel escolar al inicio y final del curso; porcentaje de respuestas correctas a partir de la puntuación directa y puntos de corte al inicio y final del curso escolar por nivel escolar.